

# ภาพกิจกรรมในหลักสูตร

# ? ทำไม ต้องเรียนกับเรา



สำนักงานบริการวิชาการ  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
Office of Silpakorn University Academic Services



## 1 ได้วิชาการ

นักเรียนจะได้เรียนเนื้อหาและทฤษฎีในแต่ละชุดกิจกรรม

## 2 ได้ทำกิจกรรม

นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมตามแต่ละฐานกิจกรรม

## 3 ได้ลงมือปฏิบัติจริง

นักเรียนจะได้ใช้อุปกรณ์และชุดทดลองทางวิทยาศาสตร์ของจริงด้วยตัวเอง

## 4 ได้มาตรฐาน

ดำเนินการสอนโดยอาจารย์จากมหาวิทยาลัยศิลปากรและอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นระดับห้องปฏิบัติการ

## 5 ได้ผลสัมฤทธิ์

นักเรียนมีทัศนคติที่ดีในการเรียนวิทยาศาสตร์

## 6 เกียรติบัตร

ได้รับประกาศนียบัตรจากทางผู้จัดโครงการ โดยสามารถใช้ในการทำพอร์ตโฟลิโอสำหรับยื่นศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยได้

ติดต่อสอบถาม

Facebook: STEMexpert

Phone: 086-383-7212

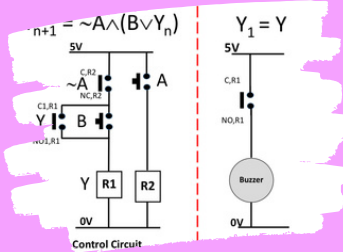
Line: STEMexpert

## ชุดกิจกรรมการสอน STEM ชนิดใช้โจทย์ปัญหาในการเรียนรู้

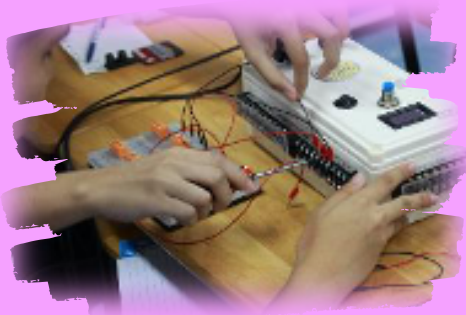


## ตรรกศาสตร์และการควบคุม ไฟฟ้ากระแสตรง Logic and Direct Current Control Circuit

อุปกรณ์ชุดฝึกควบคุมวงจรไฟฟ้ากระแสตรงที่ใช้ในการจัดกิจกรรม



การออกแบบวงจรไฟฟ้าและการควบคุมระบบไฟฟ้าด้วยตรรกศาสตร์



การต่อชุดวงจรควบคุมไฟฟ้ากระแสตรงตามวงจรที่ได้ออกแบบไว้

# ตรรกศาสตร์และการควบคุมไฟฟ้ากระแสตรง

## Logic and Direct Current Control Circuit

### ฐานกิจกรรมย่อย

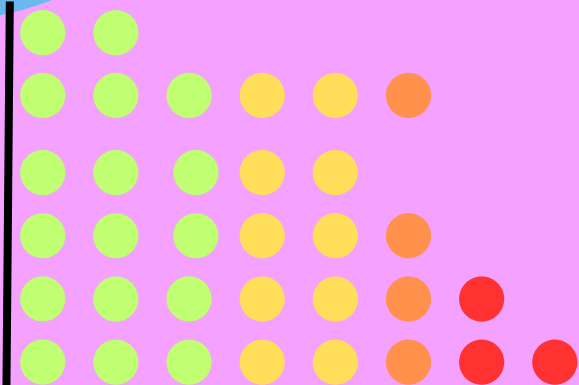
- แนะนำชุดฝึกวงจรควบคุม
- การต่อวงจรควบคุมเบื้องต้น
- ตรรกศาสตร์กับวงจรควบคุม
- ตารางความจริงและวงจรไฟฟ้าสมมูล
- แบบฝึกที่ 1 Active buzzer
- แบบฝึกที่ 2 Active buzzer และ LED

### ชุดเครื่องมือ

- ชุดฝึกวงจรควบคุมไฟฟ้ากระแสตรง
- ก่อตั้งต้นกำลังกระแสตรง
- ชุดเซ็นเซอร์สำหรับวงจรไฟฟ้ากระแสตรง
- รีเลย์แบบต่างๆ
- มัลติมิเตอร์
- Buzzer และ LED

### ระดับความยากของแต่ละฐานกิจกรรม

- แนะนำชุดฝึกวงจรควบคุม
- การต่อวงจรควบคุมเบื้องต้น
- ตรรกศาสตร์กับวงจรควบคุม
- ตารางความจริงและวงจรไฟฟ้าสมมูล
- แบบฝึกที่ 1 Active buzzer
- แบบฝึกที่ 2 Active buzzer และ LED



### คำอธิบายชุดการสอน

นักเรียนจะได้เรียนรู้ทักษะการต่อวงจรควบคุมทางไฟฟ้าแบบหน้าสัมผัสซึ่งเป็นวงจรควบคุมที่เป็นพื้นฐานของการควบคุมขั้นสูง เช่น การควบคุมแบบโปรแกรมได้ โดยในการฝึกนักเรียนจะทราบถึงการใช้ตรรกศาสตร์ในการออกแบบวงจรควบคุม นักเรียนจะได้เรียนรู้หลักการการทำงานของเซ็นเซอร์ชนิดต่างๆ อุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบควบคุมแต่ละชนิด และการใช้เซ็นเซอร์ในการควบคุมวงจรแบบต่างๆ ในตอนท้ายนักเรียนจะได้ทำแบบทดสอบโดยการต่อแผงควบคุมวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและเซ็นเซอร์ต่างๆ โดยใช้หลักการของตรรกศาสตร์ในการควบคุม